

JP06057455

LIQUID CHEMICAL ABRASIVE FOR BRASS

MITSUI MINING & SMELTING CO LTD

Inventor(s): DOBASHI MAKOTO

Application No. 04235207, Filed 19920811, Published 19940301

A

Abstract: PURPOSE: To obtain a liq. chemical abrasive capable of preventing the generation of gas as in a bright dip liq., difficulty in liq. mixing and defective material due to zincification, by which aq. hydrogen peroxide is not decomposed due to the accumulation of metal ions as in the hydrogen peroxide-base abrasive, capable of being continuously operated and capable of mat finishing by the regulation of the liq. abrasive and selective lapping.

CONSTITUTION: This liq. chemical abrasive for brass is used as the pretreatment for plating, and oxyquinoline as the stabilizer, a complexing agent and a surfactant are incorporated into aq. hydrogen peroxide.

Int'l Class: C23F00300;

✓

MicroPatent Reference Number: 000050828

COPYRIGHT: (C) 1994JPO

- (19)【発行国】日本国特許庁(JP)
(12)【公報種別】公開特許公報(A)
(11)【公開番号】特開平6-57455
(43)【公開日】平成6年(1994)3月1日
(54)【発明の名称】黄銅用化学研磨液
(51)【国際特許分類第5版】
C23F 3/00 8414-4K
【審査請求】未請求
【請求項の数】1
【全頁数】3
(21)【出願番号】特願平4-235207
(22)【出願日】平成4年(1992)8月11日
(71)【出願人】
【識別番号】000006183
【氏名又は名称】三井金属鉱業株式会社
【住所又は居所】東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号
(72)【発明者】
【氏名】土橋 誠
【住所又は居所】埼玉県上尾市原市3233-91
(74)【代理人】
【弁理士】
【氏名又は名称】佐藤 孝夫

(57)【要約】

【構成】 めっき前処理としての黄銅の化学研磨液であって、過酸化水素水中に安定剤としてのオキシキノリン、錯化剤、界面活性剤を配合した黄銅用化学研磨液。

【効果】 キリンス系の液のようなガスの発生、液配合の困難さ、脱亜鉛現象による素材不良を防止出来、また、過酸化水素水系のような金属イオン蓄積による過酸化水素水の分解もなく、連続作業が可能であり、研磨液の調整、選択的研磨による梨地仕上げができる化学研磨液が得られる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 めっき前処理としての黄銅の化学研磨液であって、過酸化水素水中にオキシキノリン、錯化剤、界面活性剤を配合したことを特徴とする黄銅用化学研磨液。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は黄銅にめっき処理を施す場合の前処理用として使用する化学研磨液に関する。

【0002】

【従来の技術およびその問題点】従来、黄銅のめっき前処理用の化学研磨液としては、キリンズと呼ばれる硫酸、硝酸、塩酸の混合液、あるいは、過酸化水素水に硫酸のみを添加した過酸化水素系の液が使用されている。

【0003】しかし、キリンズ系の液では、硝酸を使用するため分解による亜硝酸ガスが大量に発生して作業環境の悪化が生じ、液の混合時に発熱を伴うために配合の難しさを有し、さらには6-3黄銅のような二相合金の場合には脱亜鉛現象が生じる等の問題点を有するものである。また、過酸化水素系の液では、素材から溶出した金属イオンが過酸化水素水の分解を促進し、安定的な処理が出来にくいものである。

【0004】本発明は上記従来の化学研磨液の有する問題点を解決し、キリンズのような亜硝酸ガスの発生、液配合時の発熱、脱亜鉛現象を防止し、また、金属イオン蓄積による過酸化水素水の分解もない黄銅のめっき前処理用の化学研磨液を提供することを目的とするものである。

【0005】

【問題点を解決するための手段】本発明の化学研磨液は、過酸化水素水中にオキシキノリン、錯化剤、界面活性剤を配合したことを特徴とするものであり、これにより前記問題点を解決したものである。

【0006】本発明では、上記のような組成のものに、

さらに必要に応じて、リン酸、硫酸を添加することが出来、この添加量により研磨速度と選択的研磨により表面状態を光沢面あるいは梨地仕上げ面のいずれかに変化させることができる。

【0007】本発明に係る化学研磨液の組成を示せば、

過酸化水素水	5～20重量%
安定剤（オキシキノリン）	0.1～20g/l
錯化剤（有機酸）	10～400g/l
非イオン性界面活性剤	0.01～1容量%

である。

【0008】このように、本発明では、過酸化水素水の安定剤としてオキシキノリンを配合し、さらに錯化剤とを配合したものであるため、溶出した金属イオンは錯化剤に捕集され、過酸化水素の分解促進が回避できる。また、界面活性剤は素材表面の濡れ性の向上と、研磨液面での気泡発生によるミスト防止効果を有する。さらに、酸を添加する場合には、黄銅の粒界に発生する電位差からの局所的な研磨速度を変え、表面状態を梨地仕上げと作用を促進する。

【0009】

【発明の効果】以上のような本発明によれば、キリンズ系の液のようなガスの発生、液配合の困難さ、脱亜鉛現象による素材不良を防止出来、また、従来の過酸化水素水系のような金属イオン蓄積による過酸化水素水の分解もなく、連続作業が可能であり、研磨液の調整、選択的研磨による梨地仕上げできる化学研磨液が得られる。以下に本発明を実施例に基づいて説明する。

【0010】

【実施例】黄銅（JIS C2700T, 63.0%Cu-0.07%Pb-0.05%Fe-残部Zn）の化学研磨を表1に示す研磨液を用いて、液温を室温とし、処理時間を代えて外観観察を行なった。その結果を表2に示す。

【0011】

【表1】

液配合	化学組成
A キリンズ液	H ₂ SO ₄ , HCl, HNO ₃ , 500容, 500容, 1容
B キリンズ液	H ₂ SO ₄ , HCl, HNO ₃ , H ₂ O 800容, 200容, 20容, 600容
C	H ₂ O ₂ , 水素フッ化アンモニウム, H ₂ O 25wt%, 11wt%, 残部
D 本実施例	H ₂ O ₂ , 8-オキシキノリン, クエン酸, 非イオン界面活性剤, H ₂ O 6wt%, 0.5g/l, 25g/l, 0.4ml/l 残部
E 本実施例	H ₂ O ₂ , 8-オキシキノリン, クエン酸, 非イオン界面活性剤, H ₂ SO ₄ , H ₂ O 6wt%, 0.5g/l, 25g/l, 0.4ml/l, 10wt%, 残部

【0012】

【表2】

処理時間 (秒)	処 理 液				
	A	B	C	D	E
10	×	×	△	△	○
60	×	×	△	○	○
120	×	×	○	○	◎
240	—	—	○	○	◎

但し、

×：外観不良（脱亜鉛現象）

△：外観不良（その他）

○：光沢

◎：梨地